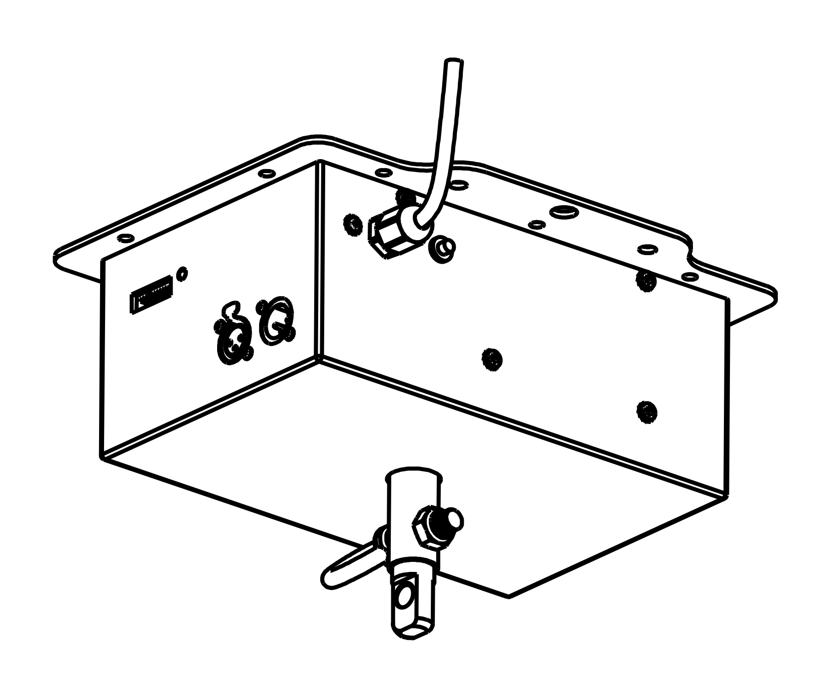


BEDIENUNGSANLEITUNG
USER MANUAL

MD-3030
Safety Rotary Motor



Für weiteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this manual for future needs!



MULTI-LANGUAGE-INSTRUCTIONS

Inhaltsverzeichnis/Table of contents

Deutsch

EINFÜHRUNG ... **3**
SICHERHEITSHINWEISE ... **3**
BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG ... **4**
GERÄTEBESCHREIBUNG ... **5**
Features ... 5
Sicherheitsmerkmale ... 5
Geräteübersicht ... 5
INSTALLATION ... **6**
Befestigung ... 6
DMX512-Ansteuerung ... 7
Master/Slave-Betrieb ... 8
Anschluss ans Netz ... 8
BEDIENUNG ... **9**
Steuerung über DIP Schalter: ... 9
DMX-gesteuerter Betrieb: ... 9
Adressierung des Gerätes ... 9
DMX-Protokoll ... 10
REINIGUNG UND WARTUNG ... **10**
TECHNISCHE DATEN ... **11**

English

INTRODUCTION ... **12**
SAFETY INSTRUCTIONS ... **12**
OPERATING DETERMINATIONS ... **13**
DESCRIPTION OF THE DEVICE ... **14**
Features ... 14
Safety features ... 14
Overview ... 14
INSTALLATION ... **15**
Attachment ... 15
DMX512 control ... 16
Master/Slave operation ... 17
Connection with the mains ... 17
OPERATION ... **18**
Operation via DIP Switches: ... 18
DMX-controlled operation: ... 18
Addressing ... 18
DMX-Protocol ... 19
CLEANING AND MAINTENANCE ... **19**
TECHNICAL SPECIFICATIONS ... **19**

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Artikelnummer: / This user manual is valid for the article number:
50301530

Das neueste Update dieser Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter:
You can find the latest update of this user manual in the Internet under:
www.eurolite.de

Deutsch

BEDIENUNGSANLEITUNG



MD-3030 Sicherheits-Drehmotor



ACHTUNG!
Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!
Niemals das Gerät öffnen!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme zur eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch!

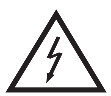
Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen
- entsprechend qualifiziert sein
- diese Bedienungsanleitung genau beachten
- die Bedienungsanleitung als Teil des Produkts betrachten
- die Bedienungsanleitung während der Lebensdauer des Produkts behalten
- die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- sich die letzte Version der Anleitung im Internet herunter laden

EINFÜHRUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für einen EUROLITE MD-3030 entschieden haben. Wenn Sie nachfolgende Hinweise beachten, sind wir sicher, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem Kauf haben werden

Nehmen Sie den Motor aus der Verpackung.

SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG!
Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit gefährlicher Netzspannung. Bei dieser Spannung können Sie einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und die Warnvermerke unbedingt beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.



Unbedingt lesen:
Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät solange uneingeschaltet, bis es Zimmertemperatur erreicht hat!

Der Aufbau entspricht der Schutzklasse I. Der Netzstecker darf nur an eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen werden.

Den Netzstecker immer als letztes einstecken.

Lassen Sie die Netzleitung nicht mit anderen Kabeln in Kontakt kommen! Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Netzleitungen und -anschlüssen. Fassen Sie diese Teile nie mit nassen Händen an!

Vergewissern Sie sich, dass die anzuschließende Netzspannung nicht höher ist als auf der Rückseite angegeben. Stecken Sie die Netzleitung nur in geeignete Schutzkontaktsteckdosen ein.

Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Überprüfen Sie das Gerät und die Netzleitung in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.

Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz trennen! Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie niemals an der Netzleitung!

Beachten Sie bitte, dass Schäden, die durch manuelle Veränderungen an diesem Gerät verursacht werden, nicht unter den Garantieanspruch fallen.

Kinder und Laien vom Gerät fern halten!

BESTIMMUNGSGEMÄẞE VERWENDUNG

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Drehmotor, mit dem sich Spiegelkugeln drehen lassen. Die Maximalbelastung der Lastöse darf dabei niemals überschritten werden. Die Sicherungsöse darf niemals belastet werden!

Dieses Produkt ist nur für den Anschluss an 230 V, 50 Hz Wechselspannung zugelassen und wurde ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen konzipiert.

Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät nicht zu großer Hitze, Feuchtigkeit und Staub ausgesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Kabel frei herumliegen. Sie gefährden Ihre eigene und die Sicherheit Dritter!

Das Gerät darf nicht in einer Umgebung eingesetzt oder gelagert werden, in der mit Spritzwasser, Regen, Feuchtigkeit oder Nebel zu rechnen ist. Feuchtigkeit oder sehr hohe Luftfeuchtigkeit kann die Isolation reduzieren und zu tödlichen Stromschlägen führen. Beim Einsatz von Nebelgeräten ist zu beachten, dass das Gerät nie direkt dem Nebelstrahl ausgesetzt ist und mindestens 0,5 m von einem Nebelgerät entfernt betrieben wird. Der Raum darf nur so stark mit Nebel gesättigt sein, dass eine gute Sichtweite von mindestens 10 m besteht.

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -5° C und +45° C liegen. Halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung (auch beim Transport in geschlossenen Wägen) und Heizkörpern fern.

Die relative Luftfeuchte darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 45° C nicht überschreiten.

Dieses Gerät darf nur in einer Höhenlage zwischen -20 und 2000 m über NN betrieben werden.

Verwenden Sie das Gerät nicht bei Gewitter. Überspannung könnte das Gerät zerstören. Des Gerät bei Gewitter allpolig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).

Achten Sie bei der Montage, beim Abbau und bei der Durchführung von Servicearbeiten darauf, dass der Bereich unterhalb des Montageortes abgesperrt ist.

Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Wenn Geräte nicht mehr korrekt funktionieren, ist das meist das Ergebnis von unsachgemäßer Bedienung!

Reinigen Sie das Gerät niemals mit Lösungsmitteln oder scharfen Reinigungsmitteln, sondern verwenden Sie ein weiches und angefeuchtetes Tuch.

Soll das Gerät transportiert werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um Transportschäden zu vermeiden.

Beachten Sie bitte, dass eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät aus Sicherheitsgründen verboten sind.

Wird das Gerät anders verwendet als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann dies zu Schäden am Produkt führen und der Garantieanspruch erlischt. Außerdem ist jede andere Verwendung mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag, Abstürzen verbunden.

GERÄTEBESCHREIBUNG

Features

DMX gesteuerter Spiegelkugelmotor

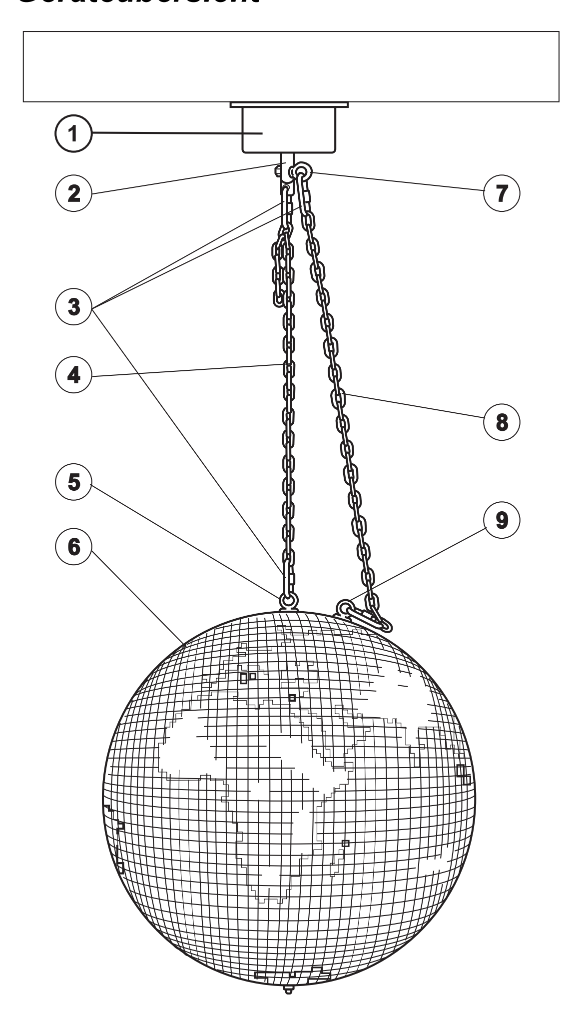
Zum Antrieb von Spiegelkugeln bis zu einem max. Gesamtgewicht von 40 kg • Dies entspricht bei EUROLITE Spiegelkugeln einem Durchmesser von 100 cm • Die max. Tragfähigkeit bezieht sich immer auf das tatsächliche Gewicht der Spiegelkugel inkl. Spiegelkugelkette, Sicherungskette und Befestigungsmaterial • Bedienbar im Standalone-Modus oder DMX-Interface • DMX512-Steuerung über jeden handelsüblichen DMX-Controller möglich (belegt 1 Kanal) • Funktionen: Rotationsrichtung, Rotationsgeschwindigkeit, Master/Slave • Einstellung über DIP-Schalter • 2 Ketten und 4 Schnellverbinder müssen separat bestellt werden • Anschlussfertig über Netzleitung mit Schutzkontaktstecker • Für den professionellen Einsatz, z. B. in Diskotheken und Versammlungsstätten, müssen unbedingt die Bestimmungen der BGV C1 (vormals VBG 70) eingehalten werden • Der Motor muss immer mit einer zweiten, unabhängigen Aufhängung installiert werden • Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Einrichtung durch einen Sachverständigen geprüft werden

Sicherheitsmerkmale

• Robuste Bauweise mit Stahlgehäuse für lange Laufzeiten
• Hohe Stabilität durch massive Motorachse
• Mechanische Fallsicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen der Achse im Inneren des Motors
• Geprüfte Tragfähigkeit mit 12-facher Nennlast
• Zusätzlicher Aufnahmepunkt zur geforderten Absturzsicherung der Traglast
• EUROLITE Sicherheits-Drehmotoren erfüllen Sicherheitsnorm EN 292 und Unfallverhütungsvorschrift BGV C1 (vormals VBG 70)
• Qualitätsmanagement zur Prüfung jeder Produktionscharge

Zur Installation benötigen Sie außer dem Motor und der Kugel zwei Anschlagketten und vier Schnellverbindungsglieder

Geräteübersicht



(1) Spiegelkugelmotor
(2) Motorachse
(3) Schraubkettenglied
(4) Spiegelkugelkette
(5) Befestigungsöse
(6) Spiegelkugel
(7) Sicherungsöse
(8) Sicherungskette
(9) Sicherungsöse

INSTALLATION



LEBENSGEFAHR!
Bei der Installation sind insbesondere die Bestimmungen der BGV C1 (vormals VBG 70) und EN 60598-2-17 zu beachten! Die Installation darf nur vom autorisierten Fachhandel ausgeführt werden!

Die Aufhängevorrichtungen der Spiegelkugel muss so gebaut und bemessen sein, dass sie 1 Stunde lang ohne dauernde schädliche Deformierung das 10-fache der Nutzlast aushalten kann.

Die Installation muss immer mit einer zweiten, unabhängigen Aufhängung erfolgen. Diese zweite Aufhängung muss so beschaffen und angebracht sein, dass im Fehlerfall der Hauptaufhängung kein Teil der Installation herabfallen kann.

Während des Auf-, Um- und Abbaus ist der unnötige Aufenthalt im Bereich von Bewegungsflächen, auf Beleuchterbrücken, unter hochgelegenen Arbeitsplätzen sowie an sonstigen Gefahrbereichen verboten.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme durch Sachverständige geprüft werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens alle vier Jahre durch einen Sachverständigen im Umfang der Abnahmeprüfung geprüft werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Befestigung

WICHTIG! ÜBERKOPFMONTAGE ERFORDERT EIN HOHES MAß AN ERFAHRUNG. Dies beinhaltet (aber beschränkt sich nicht allein auf) Berechnungen zur Definition der Tragfähigkeit, verwendetes Installationsmaterial und regelmäßige Sicherheitsinspektionen des verwendeten Materials und der Spiegelkugel. Versuchen Sie niemals, die Installation selbst vorzunehmen, wenn Sie nicht über eine solche Qualifikation verfügen, sondern beauftragen Sie einen professionellen Installateur. Unsachgemäße Installationen können zu Verletzungen und/oder zur Beschädigung von Eigentum führen.

Der Installationsort muss so gewählt werden, dass der Motor absolut horizontal an einem festen, erschütterungsfreien, schwingungsfreien und feuerfesten Ort befestigt werden kann. Mittels Wasserwaage muss überprüft werden, dass der Motor absolut horizontal befestigt wurde und die Motorenachse absolut senkrecht nach unten zeigt.

Der Motor und die Spiegelkugel müssen außerhalb des Handbereichs von Personen installiert werden.

Wenn der Motor von der Decke oder hochliegenden Trägern etc. abgehängt werden soll, muss immer mit Traversensystemen gearbeitet werden. Der Motor darf niemals frei schwingend im Raum befestigt werden.

Achtung: Spiegelkugeln können beim Herabstürzen erhebliche Verletzungen verursachen! Wenn Sie Zweifel an der Sicherheit einer möglichen Installationsform haben, installieren Sie den Motor NICHT!

Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Montagefläche mindestens die 10-fache Punktbelastung der Belastbarkeit des Motors aushalten kann (z. B. 3 kg Belastbarkeit - 30 kg Punktbelastung).

Die Festigkeit der Installation hängt entscheidend von der Befestigungsunterlage (Bausubstanz, Werkstoff) wie z. B. Holz, Beton, Gasbeton, Mauersteine ab. Deshalb muss das Befestigungsmaterial unbedingt auf den jeweiligen Werkstoff abgestimmt werden. Erfragen Sie die passende Dübel/Schraubenkombination von einem Fachmann unter Angabe der max. Belastbarkeit und des vorliegenden Werkstoffes.

Der Motor muss immer über alle Befestigungslöcher angebracht werden. Verwenden Sie geeignete Schrauben und vergewissern Sie sich, dass die Schrauben fest mit dem Untergrund verbunden sind.

Vorgehensweise:

Schritt 1: An der Bodenplatte des Gerätes befinden sich die Befestigungslöcher zur Installation.
Schritt 2: Halten Sie das Gerät mit der Bodenplatte an die Stelle, wo es installiert werden soll.
Schritt 3: Markieren Sie Ihre Bohrlöcher mit einem Bleistift oder einem geeigneten Werkzeug.
Schritt 4: Bohren Sie die Löcher.
Schritt 5: Halten Sie das Gerät mit der Bodenplatte in der gewünschten Position und schrauben Sie es fest.

Als Aufhängungsmaterial dürfen niemals scheuernde Materialien wie z. B. Stahlseile verwendet werden, um eine Abnützung aufgrund der hohen Reibung zu verhindern.

Die Länge der verwendeten Kette darf niemals 100 cm überschreiten.

Befestigen Sie die Lastkette mit dem Schraubkettenglied an der Befestigungsöse der Spiegelkugel und ziehen Sie die Feststellmutter gut fest.

Hängen Sie das vierte Glied der Lastkette mit der Spiegelkugel in dem Schraubkettenglied am Motor ein und ziehen Sie die Feststellmutter gut fest.

Sichern Sie die Spiegelkugel bei Überkopfmontage immer mit einer Sicherungskette, die mindestens für das 12-fache Gewicht der Installation ausgelegt ist. Die Sicherungskette muss etwas länger als die verwendete Spiegelkugelkette sein, so dass die Sicherungskette immer zugfrei bleibt. Hängen Sie die Sicherungskette in der Sicherungsöse an der Spiegelkugel und in der Sicherungsöse am Motor ein.

Der maximale Fallabstand darf 20 cm nicht überschreiten.

Eine Sicherungskette, die einmal der Belastung durch Absturz ausgesetzt war oder beschädigt ist, darf nicht mehr als Sicherungskette eingesetzt werden.

An der Sicherheitsöse darf niemals eine Spiegelkugel oder eine andere Last angehängt werden. Nur an dem Schraubkettenglied in der Befestigungsöse der Motorenachse darf eine Last angehängt werden. Sollte aus irgendwelchen Gründen die Spiegelkugel an der Sicherungskette hängen, dann muss der Motor sofort stillgelegt werden und die Spiegelkugel muss sofort abgehängt werden. Die gesamte Installation muss dann von einem Sachverständigen auf Defekte untersucht werden.

Achten Sie darauf, dass die Rotation der Spiegelkugel nicht durch Dekorationsteile etc. abgebremst oder unterbrochen wird.

Achten Sie darauf, dass niemals Seitenkräfte auf die Installation einwirken können.

Es ist darauf zu achten, dass am Montageort die Spiegelkugel nicht durch Luftströmung(en) ins Schwingen geraten kann. Die Spiegelkugel und der Motor sind absolut schwingungsfrei aufzuhängen und zu betreiben.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob sich die Aufhängevorrichtung (z. B. Schlüsselringe, Schäkel oder Schraubkettenglieder) oder Kettenglieder der Kette Verformungen aufweisen. In einem solchen Fall hängen Sie die Spiegelkugel bitte sofort ab.

DMX512-Ansteuerung



Achten Sie darauf, dass die Adern der Datenleitung an keiner Stelle miteinander in Kontakt treten. Die Geräte werden ansonsten nicht bzw. nicht korrekt funktionieren.





Beachten Sie, dass die Startadresse abhängig vom verwendeten Controller ist.
Unbedingt Bedienungsanleitung des verwendeten Controllers beachten.



Die Verbindung zwischen Controller und Gerät sowie zwischen den einzelnen Geräten sollte mit einem DMX-Kabel erfolgen. Die Steckverbindung geht über 3-polige XLR-Stecker und -Kupplungen.

Belegung der XLR-Verbindung:

DMX-Ausgang

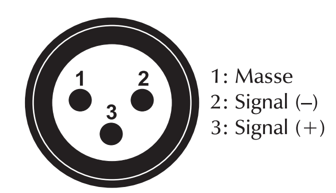
XLR-Einbaubuchse:

2 1
3

1: Masse
2: Signal (–)
3: Signal (+)

DMX-Eingang

XLR-Einbaustecker:



Wenn Sie Controller mit dieser XLR-Belegung verwenden, können Sie den DMX-Ausgang des Controllers direkt mit dem DMX-Eingang des ersten Gerätes der DMX-Kette verbinden. Sollen DMX-Controller mit anderen XLR-Ausgängen angeschlossen werden, müssen Adapterkabel verwendet werden.

Aufbau einer seriellen DMX-Kette:
Schließen Sie den DMX-Ausgang des ersten Gerätes der Kette an den DMX-Eingang des nächsten Gerätes an. Verbinden Sie immer einen Ausgang mit dem Eingang des nächsten Gerätes bis alle Geräte angeschlossen sind.

Achtung: Am letzten Gerät muss das DMX-Kabel durch einen Abschlusswiderstand abgeschlossen werden. Dazu wird ein XLR-Stecker in den DMX-Ausgang am letzten Gerät gesteckt, bei dem zwischen Signal (–) und Signal (+) ein 120-Ω-Widerstand eingelötet ist.

Master/Slave-Betrieb

Im Master/Slave-Betrieb lassen sich mehrere Geräte synchronisieren, die dann von einem Mastergerät gesteuert werden.

An der Rückseite des Gerätes befindet sich eine XLR-Einbaubuchse und ein XLR-Einbaustecker, über die sich mehrere Geräte miteinander verbinden lassen.

Wählen Sie das Gerät aus, das zur Steuerung der Effekte dienen soll. Dieses Gerät arbeitet dann als Master-Gerät und steuert alle weiteren Slave-Geräte, die über ein DMX-Kabel mit dem Master-Gerät verbunden werden. Stecken Sie das DMX-Kabel in die OUT-Buchse und verbinden Sie es mit dem IN-Stecker des nächsten Gerätes.

Siehe Hinweise unter ***Bedienung.***

Anschluss ans Netz

Schließen Sie das Gerät über den Netzstecker ans Netz an. Die Belegung der Anschlussleitungen ist wie folgt:

Leitung	Pin	International
Braun	Außenleiter	L
Blau	Neutralleiter	N
Gelb/Grün	Schutzleiter	⏚

Hinweis Der Schutzleiter muss unbedingt angeschlossen werden!

Wenn das Gerät direkt an das örtliche Stromnetz angeschlossen wird, muss eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung an jedem Pol in die festverlegte elektrische Installation eingebaut werden.

Das Gerät darf nur an eine Elektroinstallation angeschlossen werden, die den VDE-Bestimmungen DIN VDE 0100 entspricht. Die Hausinstallation muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit 30 mA Bemessungsdifferenzstrom ausgestattet sein.



LEBENSGEFAHR!
Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Einrichtung durch einen Sachverständigen geprüft werden!

BEDIENUNG

Das Gerät hat zwei Betriebsarten. Es kann entweder über DIP-Schalter oder im DMX-gesteuerten Modus betrieben werden.

Steuerung über DIP Schalter:

Manueller Modus: Rotationsrichtung und -geschwindigkeit
Um den Manuellen Modus, stellen Sie DIP-Schalter 10 auf OFF.

Um die Rotationsgeschwindigkeit einzustellen, stellen Sie DIP-Schalter **1** auf OFF für 1 UPM.
Stellen Sie DIP-Schalter 1 auf ON für 0,5 UPM.

Um die Rotationsrichtung einzustellen, stellen Sie DIP-Schalter **2** auf OFF für Rotation im Uhrzeigersinn.
Stellen Sie DIP-Schalter 2 auf ON für Rotation gegen den Uhrzeigersinn.

DIP-Schalter 3 bis 9 haben in diesem Modus keine Funktion.

Master-Slave
Um den Master-Slave Modus einzustellen, stellen Sie am Mastergerät DIP-Schalter 10 auf ON.

Stellen Sie an den Slavegeräten DIP-Schalter 10 auf OFF.

DMX-gesteuerter Betrieb:

Über Ihren DMX-Controller können Sie die einzelnen Geräte individuell ansteuern. Dabei hat jeder DMX-Kanal eine andere Belegung mit verschiedenen Eigenschaften.

Stellen Sie für DMX-gesteuerten Betrieb DIP-Schalter 10 auf ON.

Benutzen Sie DIP-Schalter 1 bis 9 um die gewünschten DMX Adressen einzugeben.

Adressierung des Gerätes

Jedes Gerät belegt 1 Steuerkanal. Damit die Steuersignale richtig an jedes Gerät adressiert werden, müssen die Geräte kodiert werden. Die Kodierung muss an jedem Gerät einzeln durchgeführt werden, indem Sie die DIP-Schalter entsprechend untenstehender Tabelle einstellen.

Die Startadresse ist der erste Kanal, auf den das Gerät auf Signale vom Controller reagiert.

Bitte vergewissern Sie sich, dass sich die Steuerkanäle nicht mit anderen Geräten überlappen, damit das Gerät korrekt und unabhängig von anderen Geräten in der DMX-Verbindung funktioniert. Werden mehrere Geräte auf eine Adresse definiert, arbeiten sie synchron.

Belegung der DIP-Schalter:

Einstellen der DMX-Startadresse:	DIP-Schalter Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gerätenummer & Kanäle	Startadresse	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Gerät 1 - Kanal 1	On	▲								
	Off		▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Gerät 2 - Kanal 2	On		▲							
	Off	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Gerät 3 - Kanal 3	On	▲	▲							
	Off			▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Gerät 4 - Kanal 4	On			▲						
	Off	▽	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽
Gerät 5 - Kanal 5	On	▲		▲						
	Off		▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽

Ansteuerung:
Nachdem Sie die Startadresse definiert haben, können Sie das Gerät über Ihren Controller ansteuern.

Bitte beachten Sie:
Über die Kontroll-LED (DMX) des Gerätes werden die Modi DMX-512 Daten angezeigt.

Schalten Sie das Gerät ein. Das Gerät prüft, ob DMX-512 Daten empfangen werden oder nicht. Wenn Daten empfangen werden, leuchtet die Kontroll-LED permanent. Werden keine Daten empfangen, leuchtet die Kontroll-LED nicht.

Dies ist der Fall,
-wenn kein 3-poliges XLR-Kabel (DMX Signalkabel vom Controller) in die DMX-Eingangsbuchse des Gerätes gesteckt wurde.
-wenn der Controller ausgeschaltet oder defekt ist.
-das Kabel oder der Stecker defekt ist oder das Signalkabel nicht richtig eingesteckt ist.

DMX-Protokoll

Rotationsrichtung und -geschwindigkeit

Kanal:	Wert:	Funktion:
1	000 - 000	Keine Rotation
	001 - 127	Abnehmende Rotation im Uhrzeigersinn
	128 - 255	Zunehmende Rotation gegen den Uhrzeigersinn

REINIGUNG UND WARTUNG

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens alle vier Jahre durch einen Sachverständigen im Umfang der Abnahmeprüfung geprüft werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sicherheitstechnische und maschinentechnische Einrichtungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Dabei muss unter anderem auf folgende Punkte besonders geachtet werden:
1) Alle Schrauben, mit denen das Gerät oder Geräteteile montiert sind, müssen fest sitzen und dürfen nicht korrodiert sein.
2) An Gehäuse, Befestigungen und Montageort (Decke, Abhängung, Traverse) dürfen keine Verformungen sichtbar sein.

3) Mechanisch bewegte Teile wie Achsen, Ösen u. Ä. dürfen keinerlei Verschleißspuren zeigen (z.B. Materialabrieb oder Beschädigungen) und dürfen sich nicht unwuchtig drehen.
4) Die elektrischen Anschlussleitungen dürfen keinerlei Beschädigungen, Materialalterung (z.B. poröse Leitungen) oder Ablagerungen aufweisen. Weitere, auf den jeweiligen Einsatzort und die Nutzung abgestimmte Vorschriften werden vom sachkundigen Installateur beachtet und Sicherheitsmängel behoben.

Wartungs- und Servicearbeiten sind ausschließlich dem autorisierten Fachhandel vorbehalten!

Sollten einmal Ersatzteile benötigt werden, verwenden Sie bitte nur Originalersatzteile.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, steht Ihnen Ihr Fachhändler jederzeit gerne zur Verfügung.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	230 V AC, 50 Hz ~
Gesamtanschlusswert:	16 W
Max. Last WLL (4-fach):	120 kg
Max. Last BGV C1 (8-fach):	60 kg
Max. Last BGV C1 (10-fach):	50 kg
Max. Last BGV C1 (12-fach):	40 kg
Max. Spiegelkugeldurchmesser:	100 cm (EUROLITE)
Rotationsgeschwindigkeit:	bis zu 5 U/Min.
Maße (LxBxH):	285 x 235 x 190 mm
Gewicht:	6 kg

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung und Irrtum vorbehalten.
04.05.2005 ©

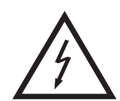




USER MANUAL



MD-3030 Safety Rotary Motor



CAUTION!
Keep this device away from rain and moisture!
Never open the housing!

For your own safety, please read this user manual carefully before you initial start-up.

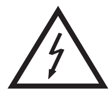
Every person involved with the installation, operation and maintenance of this device has to
- be qualified
- follow the instructions of this manual
- consider this manual to be part of the total product
- keep this manual for the entire service life of the product
- pass this manual on to every further owner or user of the product
- download the latest version of the user manual from the Internet

INTRODUCTION

Thank you for having chosen a EUROLITE MD-3030. If you follow the instructions given in this manual, we are sure that you will enjoy this device for a long period of time.

Unpack your motor.

SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION!
Be careful with your operations. With a dangerous voltage you can suffer a dangerous electric shock when touching the wires!

This device has left our premises in absolutely perfect condition. In order to maintain this condition and to ensure a safe operation, it is absolutely necessary for the user to follow the safety instructions and warning notes written in this user manual.



Important:
Damages caused by the disregard of this user manual are not subject to warranty. The dealer will not accept liability for any resulting defects or problems.

If the device has been exposed to drastic temperature fluctuation (e.g. after transportation), do not switch it on immediately. The arising condensation water might damage your device. Leave the device switched off until it has reached room temperature.

This device falls under protection-class I. The power plug must only be plugged into a protection class I outlet.
Always plug in the power plug last.

Never let the power-cord come into contact with other cables! Handle the power-cord and all connections with the mains with particular caution!

Make sure that the available voltage is not higher than stated on the rear panel.

Make sure that the power-cord is never crimped or damaged by sharp edges. Check the device and the power-cord from time to time.

Always disconnect from the mains, when the device is not in use or before cleaning it. Only handle the power-cord by the plug. Never pull out the plug by tugging the power-cord.

Please consider that damages caused by manual modifications to the device are not subject to warranty.

Keep away children and amateurs!

OPERATING DETERMINATIONS

This device is a mirrorball motor for turning mirrorballs. The maximum load of the installation eyelet must never be exceeded. The safety eyelet must never be used for loads.

This product is only allowed to be operated with an alternating voltage of 230 V, 50 Hz and was designed for indoor use only.

When choosing the installation-spot, please make sure that the device is not exposed to extreme heat, moisture or dust. There should not be any cables lying around. You endanger your own and the safety of others!

This device must never be operated or stockpiled in sourroundings where splash water, rain, moisture or fog may harm the device. Moisture or very high humidity can reduce the insulation and lead to mortal electrical shocks. When using smoke machines, make sure that the device is never exposed to the direct smoke jet and is installed in a distance of 0.5 meters between smoke machine and device. The room must only be saturated with an amount of smoke that the visibility will always be more than 10 meters.

The ambient temperature must always be between -5° C and +45° C. Keep away from direct insulation (particularly in cars) and heaters.

The relative humidity must not exceed 50 % with an ambient temperature of 45° C.

This device must only be operated in an altitude between -20 and 2000 m over NN.

Never use the device during thunderstorms. Over voltage could destroy the device. Always disconnect the device during thunderstorms.

Make sure that the area below the installation place is blocked when rigging, derigging or servicing the fixture.

Operate the device only after having familiarized with its functions. Do not permit operation by persons not qualified for operating the device. Most damages are the result of unprofessional operation!

Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device! Rather use a soft and damp cloth.

Please use the original packaging if the device is to be transported.

Please consider that unauthorized modifications on the device are forbidden due to safety reasons!

If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, the product may suffer damages and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short-circuit, burns, electric shock, crash etc.

DESCRIPTION OF THE DEVICE

Features

DMX controlled mirrorball motor

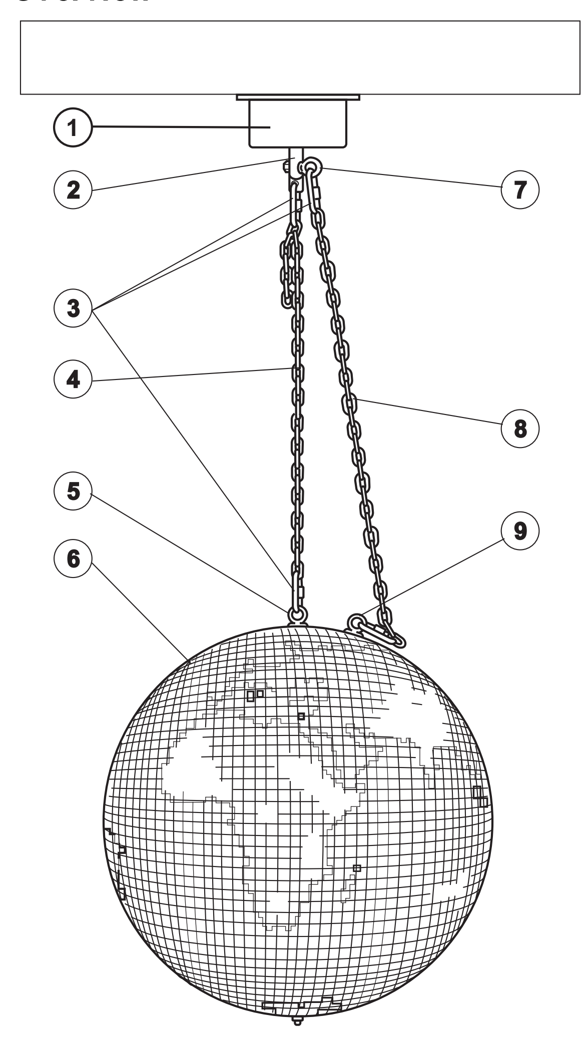
Suitable for driving mirror balls up to a maximum weight of 40 kg • This weight corresponds with a diameter of 100 cm for the EUROLITE mirror balls • The maximum load always means the mirror ball weight including the mirror ball chain, the safety chain and the fixation material • Operable in stand-alone mode or via DMX interface • DMX512 control possible via any commercial DMX controller (occupies 1 channel) • Functions: Rotation direction, Rotation speed, Master/Slave • Programable via DIP switches • 2 chains and 4 quick links must be ordered separately • Ready for connection via power cord with safety-plug • For professional use, e.g. in discotheques and in public places, the EN DIN 15560 norms have to be considered • The motor always has to be installed with a secondary safety attachment • Before taking into operation for the first time, the installation has to be approved by an expert

Safety features

• Rugged construction with steel housing for long operation
• High stability due to massive motor axle
• Mechanic fall safety against axle loosening inside the motor
• Approved load with 12-fold testing weight
• Additional attechment eyelet for secondary attachment of the load
• EUROLITE safety rotary motors comply with the safety norm EN 292 and safety regulation BGV C1 (Germany)
• Quality management for testing every production charge

Besides the motor and the chain, you need two attachment chains and four quick links for the installation.

Overview



(1) Mirrorball motor
(2) Motor axle
(3) Screw-on chain link
(4) Mirrorball chain
(5) Installation eyelet
(6) Mirrorball
(7) Safety eyelet
(8) Safety chain
(9) Safety eyelet

INSTALLATION



DANGER TO LIFE!
Please consider the EN 60598-2-17and the respective national norms during the installation! The installation must only be carried out by an authorized dealer!

The installation of the mirrorball has to be built and constructed in a way that it can hold 10 times the weight for 1 hour without any harming deformation.

The installation must always be secured with a secondary safety attachment. This secondary safety attachment must be constructed in a way that no part of the installation can fall down if the main attachment fails.

When rigging, derigging or servicing the fixture staying in the area below the installation place, on bridges, under high working places and other endangered areas is forbidden.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are approved by an expert before taking into operation for the first time and after changes before taking into operation another time.
The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are approved by an expert after every four year in the course of an acceptance test.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are approved by a skilled person once a year.

Attachment

IMPORTANT! OVERHEAD RIGGING REQUIRES EXTENSIVE EXPERIENCE, including (but not limited to) calculating working load limits, installation material being used, and periodic safety inspection of all installation material and the mirrorball. If you lack these qualifications, do not attempt the installation yourself, but instead use a professional structural rigger. Improper installation can result in bodily injury and.or damage to property.

The motor must only be installed in an absolutely horizontal position at a vibration-free, oscilation-free and fire-resistant location. By using a water-level, make sure that the motor is installed absolutely horizontally and that the motor axle points exactly to the bottom.

The motor and the mirrorball have to be installed out of the reach of people.

If the motor shall be lowered from the ceiling or high joists, professional trussing systems have to be used. The motor must never be fixed swinging freely in the room.

Caution: Mirrorballs may cause severe injuries when crashing down! If you have doubts concerning the safety of a possible installation, do NOT install the motor!

Before attaching the device, make sure that the installation area can hold a minimum point load of 10 times the device's load (e.g. maximum load 3 kg - point load 30 kg).

The mirrorball motor must always be installed via all fixation holes. Do only use appropriate screws and make sure that the srews are properly connected with the ground.

The durability of the installation depends very much on the material used at the installation area (building material) such as wood, concrete, gas concrete, brick etc. This is why the fixing material must be chosen to suit the wall material. Always ask a specialist for the correct plug/screw combination indicating the maximum load and the building material.

Procedure:

Step 1: The fixation holes are located on the baseplate.
Step 2: Hold the baseplate onto the location where the device is to be installed.
Step 3: Mark the boreholes with a pen or a suitable tool.
Step 4: Drill the holes.
Step 5: Hold the baseplate in the desired position and tighten it.

The installation material must never include abrading material e. g. steel cables in order to avoid material wearing.

The length of the chain must never exceed 100 cm.

Install the mirrorball chain with the screw-on chain link at the installation eyelet of the mirrorball and tighten the fixation screw.

Insert the fourth chain link of the mirrorball chain with the mirrorball in the screw-on chain link and tighten the fixation screw.

For overhead use, always install a safety chain on the mirrorball that can hold at least 12 times the weight of the installation. The safety chain must be slightly longer than the mirrorball chain so that the safety chain will always be tension-free. Pull the safety chain through the safety eyelet of the mirrorball and in the safety eyelet of the motor.

The maximum drop distance must never exceed 20 cm.

A safety chain which already held the strain of a crash or which is defective must not be used again.

There must never hang a mirrorball or other load at the safety eyelet. Loads must only be hanged at the quick link of the installation eyelet at the motor axle. If a mirrorball hangs for any reason at the safety eyelet, the motor must be taken out of operation immediately and the mirrorball must be uninstalled. The whole installation has to be checked for defects by an expert.

Make sure that the rotation of the mirrorball is never slowed down or stopped by decoration material etc.

Make sure that no side forces can impact on the installation.

Make sure that the mirrorball cannot be moved by air streams. The mirrorball and the motor must be installed and operated absolutely swivel free.

Please check in regular intervals, if the installation material (e. g. key ring, shackles or screw-on chain links) or chain links have been deformed. Uninstall the mirrorball immediately in such a case.

DMX512 control



The wires must not come into contact with each other, otherwise the devices will not work at all, or will not work properly.





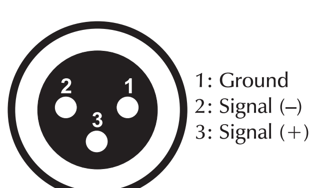
Please note, the starting address depends upon which controller is being used.

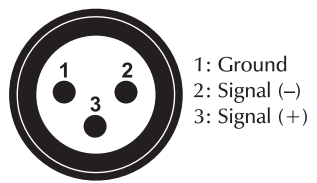


Only use a DMX cable and 3-pin XLR plugs and connectors in order to connect the controller with the fixture or one fixture with another.

Occupation of the XLR connection:

DMX-output	DMX-input
XLR mounting-socket:	**XLR mounting-plug:**





If you are using controllers with this occupation, you can connect the DMX output of the controller directly with the DMX input of the first device in the DMX chain. If you wish to connect DMX controllers with other XLR outputs, you need to use adapter cables.

Building a serial DMX chain:
Connect the DMX output of the first device in the DMX chain with the DMX input of the next device. Always connect one output with the input of the next device until all devices are connected.

Caution: At the last fixture, the DMX cable has to be terminated. Plug the terminator with a 120 Ω resistor between Signal (–) and Signal (+) in the DMX output of the last fixture.

Master/Slave operation

The master/slave operation enables that several devices can be synchronized and controlled by one master device.

On the rear panel of the device you can find an XLR jack and an XLR plug, which can be used for connecting several devices.

Choose the device which is to control the effects. This device then works as master device and controls all other slave devices, which are to be connected to the master device via a DMX-cable. Connect the OUT jack with the IN plug of the next device.

Please see further instructions under ***Operation***.

Connection with the mains

Connect the device to the mains with the power plug. The occupation of the connection cables is as follows:

Cable	Pin	International
Brown	Live	L
Blue	Neutral	N
Yellow/Green	Earth	⏚

Attention! The earth has to be connected!

If the device will be directly connected with the local power supply network, a disconnection switch with a minimum opening of 3 mm at every pole has to be included in the permanent electrical installation.

The device must only be connected with an electric installation carried out in compliance with the IEC standards. The electric installation must be equipped with a Residual Current Device (RCD) with a maximum fault current of 30 mA.



DANGER TO LIFE!
Before taking into operation for the first time, the installation has to be approved by an expert!

OPERATION

The device has two operating modes. It can be operated via DIP Switches or it can be run in DMX-controlled mode.

Operation via DIP Switches:

Manual Mode: Rotation Direction and Speed
In order to select Manual Mode, set DIP- switch 10 to OFF.

Rotation speed can be selected via DIP-switch **1**: 0.5 RPM = ON; 1 RPM = OFF.

Rotation direction can be selected via DIP-switch **2**: clockwise = OFF; counterclockwise = ON.

DIP-switches 3 to 9 have no function.

Master-Slave
In order to select the Master unit, set DIP-switch 10 to ON.

Set DIP-switch 10 to OFF on the Slave devices.

DMX-controlled operation:

You can control the devices individually via your DMX-controller. Every DMX-channel has a different occupation with different features.

For DMX-controlled operation set DIP Switch 10 to ON.

Use DIP Switches 1 to 9 to set the desired DMX addresses.

Addressing

Each device occupies 1 channel. To ensure that the control signals are properly directed to each device, the device requires addressing. This is to be adjusted for every single device by changing the DIP-switches as set out in the table below.

The starting address is defined as the first channel from which the device will respond to the controller.

Please make sure that you do not have any overlapping channels in order to control each device correctly and independently from any other fixture on the DMX data link. If two, three or more devices are addressed similarly, they will work similarly.

Occupation of the DIP-switches:

Setting the DMX-starting address:	DIP-switch no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Device number & channels	Starting address	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Device 1 - channel 1	On	▲								
	Off		▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Device 2 - channel 2	On		▲							
	Off	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Device 3 - channel 3	On	▲	▲							
	Off			▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
Device 4 - channel 4	On			▲						
	Off	▽	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽
Device 5 - channel 5	On	▲		▲						
	Off		▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽

Controlling:
After having addressed all devices, you may now start operating these via your controller.

Note:
The modes of DMX 512 data are shown via the DMX indicator.

After switching on, the device will automatically detect whether DMX 512 data is received or not. If the data is received, the control LED lights up permanently.

If there is no data received at the DMX-input, the control LED will be off.

This situation can occur if:
- the 3 PIN XLR plug (cable with DMX signal from controller) is not connected with the input of the device.
- the controller is switched off or defective,
- the cable or connector is defective or the signal wires are not properly connected with the input connector.

DMX-Protocol

Rotation direction and speed

Channel:	Value:	Function:
1	000 - 000	No rotation
	001 - 127	Decreasing clockwise rotation
	128 - 255	Increasing counter-clockwise rotation

CLEANING AND MAINTENANCE

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are inspected by an expert after every four years in the course of an acceptance test.

The operator has to make sure that safety-relating and machine-technical installations are inspected by a skilled person once a year.

The following points have to be considered during the inspection:
1) All screws used for installing the devices or parts of the device have to be tightly connected and must not be corroded.
2) There must not be any deformations on housings, fixations and installation spots (ceiling, suspension, trussing).
3) Mechanically moved parts like axles, eyes and others must not show any traces of wearing (e.g. material abrading or damages) and must not rotate with unbalances.
4) The electric power supply cables must not show any damages, material fatigue (e.g. porous cables) or sediments. Further instructions depending on the installation spot and usage have to be adhered by a skilled installer and any safety problems have to be removed.

Maintenance and service operations are only to be carried out by authorized dealers.

Should you need any spare parts, please use genuine parts.

Should you have further questions, please contact your dealer.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power supply:	230 V AC, 50 Hz ~
Power consumption:	16 W
Max. load WLL (4-fold):	120 kg
Max. load BGV C1 (8-fold):	60 kg
Max. load BGV C1 (10-fold):	50 kg
Max. load BGV C1 (12-fold):	40 kg
Max. diameter of mirror ball:	100 cm (EUROLITE)
Rotation-speed:	up to 5 RPM
Dimensions (LxWxH):	285 x 235 x 190 mm
Weight:	6 kg

Please note: Every information is subject to change without prior notice. 04.05.2005 ©

